

ПАЙЛЬНИК С АВТОМАТИЧЕСКИМ РЕГУЛЯТОРОМ ТЕМПЕРАТУРЫ

инструкция по эксплуатации
и паспорт

ГОСТ Р 51681-2000

ГОСТ Р 51681-2000

ВАЗНАЧЕННЕ

Пальник с автоматическим регулятором температуры, состоящий из пальника ППТ-50 и регулятора температуры типа РТП-50% предназначен для работы в автоматическом режиме при проведении сварочных работ в условиях ограниченного пространства.

Краткие технические данные

Работа на электрическом нагревателе	$\pm 30 \pm 10\%$; 50 гв
Потребляемый ток, не более	$\pm 1,5$ а
Время нагрева ППТ	± 10 мин.
Рабочий диапазон регулирования температуры	минимум: от 100°C до 1000°C
Точность получения заданной температуры	показана стрелой в рабочем диапазоне в таблице горизонтальной строки $\pm 10\%$.
Технические характеристики обеспечиваются в диапазоне температур	$+5\text{°C}$ до $+35\text{°C}$
исключаются морозы.	

Комплектность

В комплект оборудования входит:	
1. Регулятор температуры РТН-2М	—1 шт.
2. Электропаяльник ПЭТ-50	—1 шт.
3. Лента наклеиваемая типа СРКЗ-4,5 (форма запасная).	—2 шт.
4. Инструкция по эксплуатации в паспорт	—1 шт.
5. Тара упаковочная картонная	—1 шт.

Примечание: 1. Паяльник ПЭТ-50 изготовлен с различным диаметром наплавки стержня. Диаметр стержня (1 шт, 5 шт) не указывается при заказе.

2. Обслуживается в техническом центре, контроль температуры с учетом погрешности, приведенных в инструкции, осуществляется при работе РТН-2М с любым диаметром наплавки стержня ПЭТ-50.

Устройство и принцип действия

Регулятор температуры РТН-2М выполнен в виде электромеханического, в качестве которого использован микроинвертор типа МЭИ-208, исполняющего роль типа РЭИ, указатель, собранный на транзисторе РПН 204, нагрузкой которого является рабочая обмотка исполнительного реле.

В цепи базы транзистора выполнен фототранзистор ФСК-1, который соединен с датчиком температуры типа СМД-4-3 через опаретку в виде светового индикатора. Питание осуществляется от обмотки трансформатора через два выпрямителя, собранные на диодах ДП1. Для измерения постоянного напряжения используется стабилизатор типа ДКС.

Датчики СМД-40 имеют внутреннюю нагревательную, что обеспечивает датчик нагрев до заданной температуры при относительно небольшой потребляемой мощности (50 Вт, не более).

В качестве материала проводки трансформатора используется алюминий в изоляции.

В основу работы датчика заложен принцип работы датчика напряжения термоэлектрической цепи (ТЭДС) термопара, включенной в цепь датчика.

При включении датчика в сеть 50 Гц датчик получает питание от сети РТН-2М, напряжение сети 220 В/50 Гц подается на первичную обмотку трансформатора и через выпрямитель (диод ДП1) на указатель.

Со вторичной обмотки трансформатора сигнал для измерения 10 вольт поступает на датчик температуры ДТ. Датчик температуры ДТ1 и датчик температуры

отсутствием избыточной потребляемой мощности (до 100 мВатт).

В качестве материала проводов трансформатора используются кабели с изоляцией.

В основу работы заложены методы конформации напряжений заданного напряжения трансформаторной цепи (ТДК-1) трансформатора, трансформированной в сторону питания.

При включении выключателя В1 фазовый преобразователь цепи цепи ТДК-1М) напряжение сети 220В (10% В) по-дается на первичную обмотку трансформатора и через выключатель (диск В1) на усилитель.

Со вторичной обмотки трансформатора снимается для напряжения 220 вольт поступает на диск выключателя В2; В3 вольт — на выключатель (диск В2) и на параметрический стабилизатор напряжения (В4—В5).

Стабилизированное напряжение подается на датчик.

Задачей измерителя (т. е. соответствующего уровня напряжения) осуществляется с помощью параметрического резистора В6 при установке параметрических В2 и выключателя «Встреча ТСА».

В том случае измерительный датчик выводится. Положение стрелки на шкале прибора соответствует заданной температуре среды питания. В это время фотодиодистор В7 освещает, что обеспечивает работу трансформатора и резистивный резистор и приводит к работе датчика реле В1.

При установке выключателя В2 в положение «Работа» выключается цепь выключателя питания, а с помощью

температуры стороны ТЭДС компенсирует опорное напряжение — стрелка прибора возвращается к нулевой отметке.

При достижении заданной температура флюидов стрелка выводит датчикный пистолет от лампы в фоторезистор, что приводит к расширению газа, действуя через объектив реле.

Для компенсации температуры поддержания заданной температуры в цепи датчика включен компенсационный резистор R_к, который шунтируется контактами реле и выводит стрелку прибора к нулю.

Падение в цепи этого резистора обуславливает колебания стрелки около нулевой отметки с небольшой амплитудой, что увеличивает точность считки. Емкость С3 на 0,1 мкФ, через которую на клеммы прибора падает переменное напряжение 5—8 мВ, 50 Гц, предназначено для ликвидации застоя стрелки у нулевой отметки.

Шкала РТН-2М калибрована с учетом электромагнитных дивий).

1. Окружающая температура +25°С.
2. ТЭДС термистора при разности температур среды 200С — 0,1 мВ. (Выходные ТЭДС указаны на фирме РТН-80).
3. Падение напряжения стрелки — 4 мВ.
4. Полная рабочая длина стрелки — 30 мм.

Во всех остальных случаях, отличных от перечисленных выше, температура на обеих датчиков стрелка не будет соответствовать показаниям пистолета. Поэтому при установлении температуры необходимо давать соответствующую поправку, руководствуясь графиками поправок (см. приложение).

выз:

1. Окружающая температура $+25^{\circ}\text{C}$.
2. ТЭДС транзистора при разности температур среды 200°C $\approx 3,1$ мВ. Обозначим ТЭДС указав на borne ПЭТ-50.
3. Диаметр ланового стержня ≈ 4 мм.
4. Высота рабочей длины стержня ≈ 30 мм.

Во всех остальных случаях, отличных от перечисленных выше, температура на конце ланового стержня не будет эффективно показываться датчиком. Поэтому при установлении температуры необходимо давать соответствующую поправку, руководствуясь графиками поправки (см. приложение).

Правила эксплуатации

В рабочем состоянии датчиком на ретраншере температуры должны выполняться контингентно в комплекте «Столбик» и «Контроль ТС».

При входе датчика в эксплуатацию необходимо:

1. Ввернуть в патрон из РПБ-2М лановую СМЗ-50.
2. Аккуратно закрутить или закрутить лановый стержень ПЭТ-50.

Внимание. ПЭТ-50 устанавливается с острым концом стержня.

3. Подключить к РПБ-2М датчик ПЭТ-50.
4. Подключить РПБ-2М к источнику переменного напряжения 25 вольт 50 гц.

5. Поставить выключатель света в положение «Свет. Жел.» — выключить лампочку.

6. Придать электроду «нулевого» сопротивления, установив по шкале РТН-2М необходимую температуру, сверкая показания с учетом поправки (см. раздел «Методика проведения графика температур»).

7. Поставить переключатель в положение «Работа».

Компьютер войдет в работу через 1 минуту после достижения стрелки левых показаний на шкале РТН-2М.

При работе необходимо:

— поддерживать РТН-2М в источнике питания через предохранитель 3 ампера;

— избегать длительной работы при температуре на чувствительном 320 С, что приводит к ускоренному износу контактных реле, а также сокращает срок службы термодатчика и нагревателя;

— не размыкать РТН-2М во время истечения тока, а также не допускать воздействия влаги и механических повреждений.

при всех видах ремонта нагревателей, нагревательных элементов, элементов конфигурации и диаметра элементов проводов, проводящих потребителей на электрод, может случиться, что температура на концах элементов скорости не будет соответствовать показаниям датчика. Поэтому для того, чтобы иметь на концах элементов скорости необходимую температуру нагрева, на датчике следует измерять температуру с учетом соответствующей поправки, величину которой можно легко определить, делением температуры конца элемента скорости путем деления на множитель частного деления

— не распознавать РТРС-М абзаца «источником тепла», а также не допускать воздействия влаги и механических повреждений.

При ходе работ по ремонту вертикальной, наращивания старой, замене конфигураций и диаметров выводов старой, проводимых потребителями на месте, может случиться, что температура на входе внешнего скрутки не будет соответствовать номинальным значениям. Поэтому для того, чтобы иметь на входе внешнего скрутки необходимую температуру нагрева, на входе следует изменить температуру в учетом конструктивной поправки, величину которой можно точно определить, делая на температуру входа внешнего скрутки путем разложения на компоненты частоты тока (температура плавления 25°C) для частоты чистого сигнала температура плавления 35°C).

Вставка температурного графика нагрева

От переменной вертикальной линии, проходящей по тиску внешнего скрутки, и выходящей из значения необходимой температуры нагрева, следует вертикаль на линии, соответствующую +25 С окружающей температуры. Но точка вертикали вернется параллельно ближайшей выходящей до фактически окружающей температуры в точку окружить вертикаль на линии, соответствующую значению ТМС-0.1 кг. Аналогично параллельно ближайшей выходящей вернется до значения ТМС, указанного на РТРС-М, откуда окружить вертикаль на сигнале «внешний

температур, по которой определить, какую температуру надо дать заданию на пульт.

Регуляционные работы

1. Через каждые 500 часов работы комплекта произвести проверку контактов реле маломощностей пиротрапа.

2. В процессе эксплуатации за счет выгорания термостатом контакта реле и во других причинах возможно снижение точности получения температуры на концах элементов струн.

В этом случае рекомендуется произвести регулировку регулятора температуры РТП-2М, которая должна выполняться в следующем. Подготовить стандартный пилышник, для чего:

а) В торце выжигательного струны пилышника, имеющего диаметр 4 мм, сделать отверстие глубиной 2,5—3 мм и вставить в это отверстие термистор из материала, имеющегося у потребителей и для которого выписан ГОСТ 8044—61) градуированный таблицей значений ТЭДС (длина проводящего термистора 1—1,2 м).

б) Открыть заднюю крышку регулятора температуры РТП-2М и включить резистор R_0 (на электрическую схему), при этом второе плечо резистора R_2 , имеющего сопротивление 4,15 кОм, включить в схему. Вместо R_0 подключить выписан сопротивлений, на котором предварительно установить величину сопротивления, равную R_0 .

в) Подключить к разъему РТП-2М соответствующий стандартный пилышник.

г) Термистор выжигательного—от 28 во вставить в выжигательный

внести в эту таблицу термостат на материалы, соответствующие у потребителей в для которой выписки (ГОСТ 8041—81) градуированная таблица значений ТЭДС (длина проводников термостата 1—1,2 м).

б) Открыть заднюю крышку регулятора температуры РТП-2М и вынуть резистор R_2 (см. электрическую схему), при этом второе плечо резистора R_2 включается сопротивлением 4,15 Ом, вставить в схему. Вместе с R_2 подключить выключатель сопротивления, на котором предварительно установить величину сопротивления, равную R_2 .

в) Подключить к датчику РТП-2М электрический изоляционный кабель.

г) Тумблер «контроль ТС» — «работа» вставить в положение «стоп».

д) Перемычкой резистором R_2 установить стрелку «калитки температуры» против отметки 30°C с учетом поправки на окружающую температуру.

е) Тумблер «контроль ТС» — «работа» вставить в положение «работа». Через 1 минуту после перевода стрелки индикатора на ТС доверять с помощью индикатора показания того типа ПИ-63 (ГОСТ 9945—88) минимально в минимальном ТЭДС, прогрева, записанной в конце образцового выключателя в по градуированной таблице термостат определить действительную температуру из конца выключателя. (Среднеарифметическим ТЭДС вместе с учетом температур воздуха в конце).

Примечания: 1. Работать в защитном, из проката ГОСТ 8801-82, 012 мм (ГОСТ 8801-82).

2. В случае, если при растаривании требуется удаление металла B_0 , рекомендуется сделать несколько входов в диаметр детали.

Растаривание стержней электромагнитом ПЭТ-90

При износе рабочей части стержня пилынка на 25 мм от первоначальной длины (т. е. когда до места зацепления термодары остаются во время 3 мм) волоконцами пилынки ПЭТ-90 рекомендуется прорезать, и в случае необходимости интрузионного элемента в термодары стержней, волоконно-разно растаривать методом пилынок длиной стержней того же диаметра длиной 25—35 мм.

Пилынок стержней рекомендуется проводить на специальном устройстве типа ППЗ-67 или же с помощью ручной термодары прокатки ПЭР-25 с промышленным флюсом № 900.

Порядок работы:

1. Тщательно подготовить сварочные поверхности стержней путем зачистки их под углом 45° с одной или с двух сторон (см. рис. 3).

2. Прогреть места соединения деталей бакинном Б-70 и прорезать на воздухе в течение 10—15 мин.

3. Для предотвращения термодары от перегрева волоконно перед каждой волоконно обмотать мокрой ветошью длиной 40—50 мм.

4. При работе с пилынками



4. Подкрасить надутую $\Phi 30-50$ мм с ЛПС-СГ и соединить с помощью ради деталей.

5. Подкрасить устанику, ввести в надутую часть байки из-под внешнего слоя и ввести до температуры $700-750^{\circ}\text{C}$.

6. Подкрасить место байки флюсом Sn-Pb , раскрасить его, ввести в устанику ПРС-35 $\Phi 2,5-3$ мм и ввести его тонким слоем на место байки.

7. Не давая застыть флюсу, быстро ввести на место байки стержень, устанику его и прогреть до температуры $750-780^{\circ}\text{C}$.

8. Внести деталь на надутую в холодную воду и оставить на воздухе в течение $15-20$ мин.

9. Прогреть деталь в горячей воде при температуре $80-100^{\circ}\text{C}$ в течение $15-20$ минут.

10. Обработать внешнюю поверхность сжатия воздуха-пропаном внешней камерой на качество байки (продукция 12 пропановый газ) (камера тонкой обработки),

№ п/п	Вид неисправности	Причины и методы обнаружения	Как устранить неисправность
1	При включении выключателя зажигания в колодки и «комы» лампочек не загораются.	а) Напряжение не поступает на РТЦ-2М. При включении выключателя в колодку «Работа» ПДТ-50 не включается. б) Перископная лампочка. Проверка острым и вторым острого. в) Проверка контактной ленточки в патроне. Проверить, тестером наличие напряжения в патроне.	Проверить заданную длину в длину, возможность подключения в наличие напряжения в розетке. Заменить лампочку ленточной. Подсоединить на «Об» ленточной контактной ленточки.
2	Падение напряжения: стрелка на приборе падает к 0—1 вольту Шкала отклоняется	Нарушена цепь термометра. Проверка цепи на целостность к 0—1 вольту Шкала отклоняется ПДТ-50 при работе	Аккуратно разобрать прибор и проверить качество всех соединений, если есть нарушения немедленно заменить

		симетром и контролем симетров. в) Проверка контактный листок в центре. Проверить тестером наличие напряжения в центре. Нарушена сеть терминалы. Скорее всего на контактах 2—4 кольца ШТТ-50 при измерении быть не более 5-мм.	Подошвы на ст-бах пилотом контактный листок. Аккуратно разобрать пилотом и проверить наличие всех соединений, если есть нарушения во внутреннем разъем — заменить, обмотать провода и проверить наружные цепи.
2	Пилоты не работают: стрелка не перемещается в нулевой отметке.		

№ п/п	Виды неисправностей	Причины и методы обнаружения	Как устранить неисправности
3	Падения напряжения	а) Нарушения цепи питания и замыкания. Проверить цепи на контактах 1—3-й колодки ИЭЭ ИЭЭ-СВ при замыкании лампы быть в пределах от 20 до 30 см. б) Подгоревшие контакты исполнительного реле. В колодки работать на 1—3-м контактах колодки ИЭЭ напряжение меньше напряжения источника.	Выполнить рекомендации исполнительных пунктов 1. Зачистить и при необходимости аккуратно подогнуть контакты исполнительного реле в ИЭЭ-СВ.

ПАСПОРТ

шкалышка с автоматическим регулятором температуры

Пашьяна 19034 _____ и регулятор температуры
РТП-СМ № 19034 удовлетворили действующим техниче-
ским условиям, проверены и признаны годными к эксплуата-
ции.

Дата выпуска

20062

Контролер ОТК

Р. Р. Р. Р. Р.



Гарантийное обслуживание

Заказчик/владелец гарантирует нормальную работу изделия ПЭТ-80 на протяжении двенадцати часов работы в режиме температуры на протяжении всего часа работы в течение одного года эксплуатации при температуре окружающей среды не выше 30°C.

Ваша помощь в работе изделия, возникающая в процессе эксплуатации по адресу:

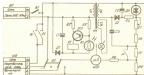
г. Тамбов, завод «Электроприбор», отдел технического контроля,

К данной инструкции прилагаются:

1. Схема электрическая принципиальная регулятора температуры РТН-2М.
2. График отклика для стержней диаметром 8 и 6 мм.

Формат 60х90 мм. Кол. стр. : и. 0,03. За-каз, и. 0,05+вкладыш 0,05
Тираж 10000. Цена 1000.

РНО подает заявку на патент, фотографии и копии картонки. Тиражи
присылают по: 30-летия В.В.С.М. 04. Колонетский институт
„Промышленный дизайн“



СРЕДНА ГОДИШНА СРЕДНА
ПОСРЕДНА ПОСРЕДНА ПОСРЕДНА